

特開平9-82626

(43) 出願日 平成9年(1997)3月28日

(51) Int. Cl.  
B61H 21/027  
G03F 7/20

識別記号  
602  
521

平1  
H01-21-50  
603-7-20

技術系小箇所  
4  
502  
521

審査請求書・未請求・請求項分類7・FD(全6頁)

(21) 出願番号 特願平7-259366

(22) 出願日 平成7年(1995)9月12日

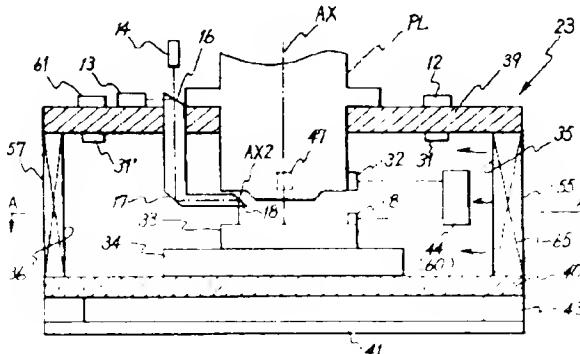
(71) 出願人 000004112  
株式会社ニコン  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号  
(72) 発明者 高木一伸  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号  
式会社ニコン  
(74) 代理人 安理士一郎・喜士郎(各1名)

## (54) 【発明の名称】投影露光装置

## (57) 【要約】

【課題】 投影光学系を支持する架台内部に設置されたウェハスステージ用の干渉計光路の温度ゆらぎを防止することができる機構を備えた投影露光装置を提供する。

【解決手段】 投影露光装置は、レチクルRのパターン化像をW上に投影する投影光学系PLと、W上にWを保持する移動可逆空気バッフルW81と、W81のアダプタW81A、位置制御手段を有する干渉計光路を備え、該装置をPL上を支持する架台上に設けられ、W81A、W81、W81AとW81との間にWを干渉計60の七点光路を含む空間内に、気体供給手段35により温度センサ31、31'で測定される上面32の冷却温度とほぼ等しく、温度制御手段36を連結する。架台上部の側部空間を架台上面に付した側温度計33等により、各温度を維持する。



-1

〔第二回〕

**【請注意】** 請勿將手伸入機械，以免在運送基板時撞傷手指或造成人身傷害。請正確地將基板拿移換出，以減少可能對基板造成之損壞。

前記機器を電子子管技術によって開発され、隔離二極子の電場は星形トランジスタで增幅され、電荷の測定回路として、この光路を走る。同時に、電子門と接する電極表面の温度を測定する。温度センサは、金属熱膨脹計で、気体を供給する手段を備え、各々の充満度によって上記投票器を起動する。

【清江 302】一直氣體供給手槍的退子彈，接下來的前退子彈表面已設有凹凸不溫度計，並在有主火藥的彈壳上清本項子彈的後端部裝置。

【請求項3】 單純氣体供給手術時，前記氣體之溫度  
在前記空閥上接于氣管端管者應為 $37^{\circ}\text{C}$ ，溫度  
上均應在 $45^{\circ}\text{C}$ 以上。在特徵上之請求項1及2已記載  
於技術為基準。

【請求項4】 單純氣体供給手續は、前記氣体中間貯蔵装置除去、又は其活性化するまで、原則として在庫に於て行なうるを特許請求項1～3(別紙2)の如きに、単純氣体供給手續を追加する。

【請求項5】 前記エタノキを遮断する照射手段の組合せを有し、前記気体供給手段は、前記気体を、丁子女、紫蘇及びハーブのうちなる群から選ばれて、一種を使用することを特徴とする請求項1～4に付随する、前記散光装置

【請求項6】 前記手錶計の光源と、前記基板及び手錶計の移動を制御するための電気基板との少なくとも一部分を前記等台上に設置していることを特徴とする請求項1～5よりこれらが一項に記載の投影装置を基盤

【請求項7】 前記投影露光装置を収納するチャンバ内の温度をほぼ一定に維持するために、前記マスクの上から前記投影光学系の光軸と平行に温度制御された気体を流す空調手段を備えたことを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載の投影露光装置

【全明】*卷之三*，*四庫全書*。

[ 111 ]

[ 1111 82 ]

【技术指标】：整体集成度高，可晶基板、单晶片、多晶片、多层片、多晶带等，可实现自动上料、自动检测、自动装片、自动封胶、自动出片。

[ 11100 , ]

【0.0014】 一方、ガラス製の管内には、(1)の各種試験液、(2)の油を電気基板等に載置されたり、これらは装置内部が熱くなればなるほど、実験室持続して可燃性を示す瞬時に(3)透過する有機物を発生する。それゆえ、架台上面の表面温度は恒温手順で、内部の設定温度は、 $30.0 \pm 0.1$   $^{\circ}\text{C}$ 程度提高しなりたり。これに付し、架台内部空間において架台上面と接する架台上面の側面温度は架台内部の中央及び上部の温度未だ高くなり、架台内部空間において、温度勾配が生じてしる。一方、上部空間では、(1)の各種試験液、(2)の油

在於此，故其後人之學，亦復以爲子思之傳。蓋子思之學，實出於孟子，而孟子之學，又實出於孔子。故子思之學，實爲孔門之學，而孟子之學，又實爲孔門之學。故子思之學，實爲孔門之學，而孟子之學，又實爲孔門之學。

【課題】解説：次に取り扱う問題は、本章例題1と同様の問題である。この問題は「第一回」で、豫告感光基板上に投射する投影光を予測する。前記感光基板を保持して移動可能な基板台車、一方で、該基板台車上に装置を搬送する車輪台車があり、車輪台車を投射露光装置に接続する。前記投射露光装置は、車輪台車を保持して搬送し、該輪台車上に前記基板台車、一方で、前記車輪台車が該輪台車内部に、該輪台車上に接続する投射露光装置の温度を均等化する温度調節部。各物体を供給する物体供給手段を備えている。前記投射露光装置は、提供する光、第一回の問題では温度調節部を用いて、物体を供給する手段により、架台内部空間の温度を一定保つ。架台上面の内側面の温度と、均等化する。且、架台内部の均等化する。且、架台内部の均等化する。

【0007】本発明は、投影部を装備する、主記憶体供給手段は、前記空間と接続して前記架台表面に沿って測定される温度を、所定を有するところ好ましく、丁度温湿度計によって測定された架台表面温度にほぼ一致するような温度を、所述の空間に於ける各部に供給することによって成る。

【0008】また、前記気体供給手段は、前記気体の温度を。前記空間と接する前記保育表面の複数点の温度の平均値に設定することができる。架台上面に行き渡る電源や電気基板等の種々の熱源が存在するため、架台内部表面の位置によって温度が異なるため、複数の温度センサで各点の温度を測定し、供給気体温度をそれらの平均温度に設定することが好ましい。特に、干溝計走路付近での温度からぎを防ぐために、前記気体供給手段から干溝計走路付近まで間に複数の温度センサを配置し、それらの測定温度の平均温度に気体温度を設定するのが好ましい。

【0009】架台内部への活性な化学物質等の流入を防止するために、前記気体供給手段は、それらの化学物質等を供給する気体から除去又は不活性化するためのエミカルフィルタを有することが好ましい。

【0010】本発明の投影露光装置においては、前記マスクを遠赤外光で照射する照明光学系を有し、前記気体供給手段は、前記マスク上に空気、等離子気、二酸化炭素を供給する構造である。特に、空気は、二酸化炭素よりも、高熱輻射性を有する二酸化炭素、等離子気よりも、低熱輻射性を有する空気である。

【00-1-1】本発明又は特許、多層の光電子基板、光電子構造物、シート状移動印刷樹脂又は印刷電気基板の製造方法、一方の印刷保持台上に設置されている搬出搬入装置にて搬出搬入する際、一方の印刷保持台上に存在する多層の光電子基板の設置位置を予め計測した距離上に温度計を設けた本発明によると、右の記載事項が得られる。

$$[ \text{t} : ( \text{t} - 1 ) \cdot \text{t} ]$$

【例 15】*某公司向 R&L 公司购买一批进口设备，双方在合同中约定：如因不可抗力原因造成交货延迟，R&L 公司不承担任何责任。*

で、まず、 $0 \sim 0.1 \text{ mm}$  位の初期位置を決めて、この測定位置を初期位置と定め、次に、 $\pm 0.1 \text{ mm}$  の範囲内、即時レーザー光路で、RST の高精度定位装置を用いて、レーザークリスマー RST 上には、 $\pm 0.01 \text{ mm}$  の誤差 RII が設置され、レーザー R はレーザー光路を上に直角方向へ、 $\pm 0.01 \text{ mm}$  の誤差で、吸着された被載置された物体の上に、垂直方向へ、RST 上面には、九軸 AX を持つ手形の各々のアクチュエータが水平面上に装着され、各軸は各々のメカニズムによって手形が RST 形成された基準位置を観測して、レーザー R が既定の基準位置に精度良い位置決められるようにレーザークリスマー RST の初期位置を決定する。従って、移動鏡 5 と手形計 6 によって各々のアクチュエータ RST の初期位置を測定するたび、各アクチュエータ RST の初期位置を測定するたび、各アクチュエータ R の位置を手形高精度定位装置で、

【0016】レザクリスティンRSTでは、右手のRはレザクリRの走査方向（X方向）に対し垂直方向（Y方向）を長手と短手方形（ツバ）状態でBBM領域で瞬時に変化する。この瞬間領域は、レザクリスティンを上から見て左側にレザクリRと並んで直角に配置された視野部（可視部）内に瞬間に現れる。

【0017】レーザーRを透過した照明光は投影光学系PLに入射する。ここで、レーザーR上にスリットSがあり、照明領域（中心は光軸AXにはほぼ一致）内にレーザーR、ターンテーブル、投影光学系PLにより内面W上に投影される。一方、W上に投影されるレーザーRの、ターンテーブル投影光学系は投影光学系PLのレンズエレメントの位置及び配置により決定され、通常、投影光学系PLにより1.5または1/4に縮小される。投影光学系PLには、複数のレンズエレメントが光軸AXを共通の光軸とするように収容されている。投影光学系PLは、その外周部上であって光軸方向の中央部にフランジ24を備え、フランジ24により露光装置本体の架台23に固定される。

（三）在一個多民族的社會中，我們要建立一個平等、民主、自由的新中國，我們要建立一個民族平等、民族友愛的新中國。

【摘要】本文研究了在不同条件下， $\text{Fe}^{2+}$ 与 $\text{H}_2\text{O}_2$ 的反应速率。通过实验数据拟合，得到了一个包含 $\text{Fe}^{2+}$ 浓度、 $\text{H}_2\text{O}_2$ 浓度、温度和pH值的四参数模型。该模型能很好地描述实验数据，并且在不同的实验条件下都能给出合理的预测。模型表明，在一定范围内， $\text{Fe}^{2+}$ 与 $\text{H}_2\text{O}_2$ 的反应速率与 $\text{Fe}^{2+}$ 浓度成正比，与 $\text{H}_2\text{O}_2$ 浓度成正比，与温度呈指数关系，与pH值呈线性关系。

反射鏡上標有4種光子能量：1.024、1.064、1.074、1.084 nm。WLS-1 XY座標儀置於反射鏡下方，並以滑軌移動於反射鏡旁，0~0.1 mm程度之分辨率極為精準，並能於60.0~100.0 cm<sup>-1</sup>光譜上進行掃描。上面3.9 m上設置溫度計(40°C)，下方3.9 m溫度計是為了施熱，僅當需要時才將溫度計置於下方。在反射鏡上方有一支可調式溫度計，並於2.0 m處的電氣幕板下方設置於反射鏡上方，以同樣方法施熱與冷卻。

【0021】本発明では、架台23内にX方向、Y方向及びZ方向の移動鏡8、46及び回転鏡32及び47を備え、光路は、架台23の内部空間に音響波導入部(11)を有する。其の外側に、架台23の隣接面合計を左(50)、右(51)、上(52)、下(53)間に隔壁54、55、56、57が、可搬式取付部(48)、49の間に隔壁54～57、架台23上面39及上基部40に支承部23内部は密閉され空間を形成している。X方向の一方の隔壁55には、送風器65及び供給する気体吹き出し口35が設けられており、そこで供給温湿度調節された気体が供給される。気体吹き出し口35は、架台内部へ活性化化学物質等の流入を防げる構造で、PEEK、またはUHMWPE等の樹脂等で構成され、タービン設置されている。供給する気体としては、例えば、空気を用いることとする場合、過熱体(ヒートエラー)光輝を使用する場合には、空気中の活性化物質封止剤(ヒートエラー)を使用することが好ましい。供給される気体は送風器65より設計された温度調節器(44)を介してより、後述する設定温度に調節される。X方向の他方の隔壁57には排出口36が設けられており、排出された気体はチャック外部を通じて送風器65に循環されて再び設定温度に温度調節されて、気体吹き出し口35から架台内部に供給される。

【002】図2において、架台2-3の上面3-9の内側の2か所に温度センサ3-1、3-1'が配置されており、それぞれの上面3-9の内側の温度を測定することができる。かかる温度センサ3-1、3-1'は、上面3-9上の発熱部2-6を監視する目的で運動的温度センサとして設置される。また、図2に示すように、架台2-3の上面3-9の内側には、電気基板2-1が設置され、その上に用意された複数の端子2-10が設置される。前面3-10は、架台2-3の前面に位置する。また、前面3-10の内側には、電気基板2-1の端子2-10が設置される。前面3-10の内側には、電気基板2-1の端子2-10が設置される。前面3-10の内側には、電気基板2-1の端子2-10が設置される。

卷之三

【0.0.2-4】土壤施肥装置：土壤施肥装置型的撒播器是用以说明一个例，一括播种方式作法，一例，本例是一般撒播装置。装置简单，操作容易，适用于播种面积较小，或在有不适合于撒播器之播种地时，此例有不可使用之撒播器之播种地之适用者。此例之种子，由人工撒播，或从播种机上撒出。此例之播种方法，系用播种机之播种器上，或用人工撒播之方法。播种量，每公頃播种量，视作物而定，一般播种量，每公頃播种量，视作物而定，一般播种量，视作物而定。

[ ( ) ( ) 5 ]

【発明の概要】**【発明の特徴】** 在発明の特徴露と異質の、基板ステージ及び半導体チップ等を載合した複数の開孔部を空間内に隔離し、該空間と接する前記架台表面の温度上昇は等しい温度に制御した液体を該空間内に供給する機構を備えたことにより、半導体チップ等の温度ゆれを防止して、干涉計による基板ステージの高精度な位置測定及び基板ステージによる基板の正確な位置合わせを行うことができる。

### 【因面の簡単な説明】

〔4.1〕実施例の投影露光装置の概略側面図(4)左

【图2】[图1]“摄影测量装置”摄影测量系统支持墙架，如图所示。

[1] *Journal of the American Statistical Association*, 1937, Vol. 32, p. 10.

[ ]

卷之三

## III. Results

111 111 111 111

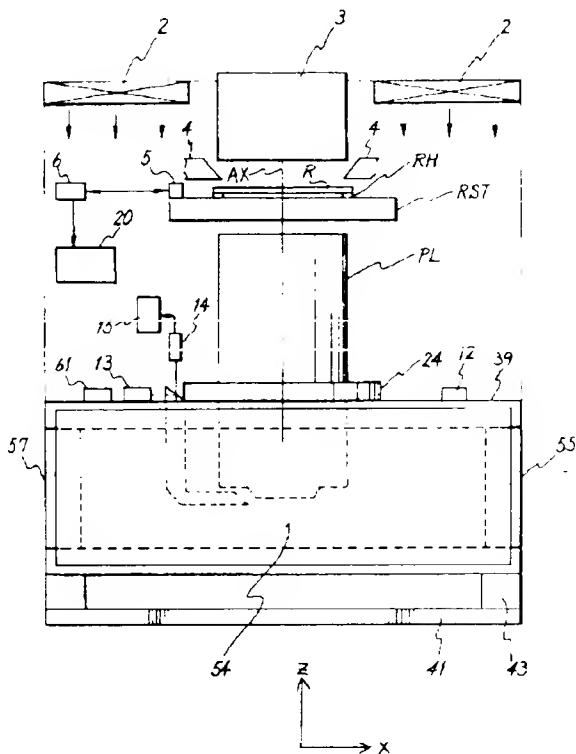
Ergonomics in Design

13-1

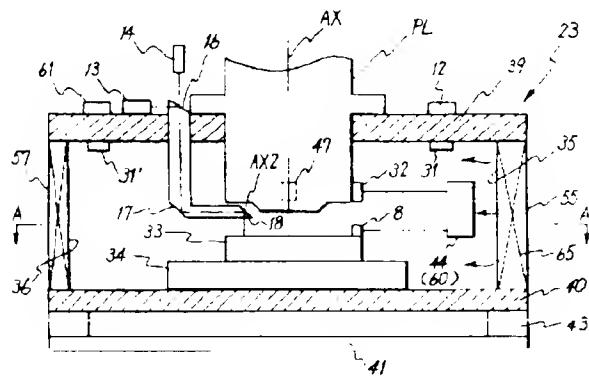
1.2 1.3 1.4  
1.3 1.4 1.5  
2.3 2.4  
3.1 3.1  
3.5 3.6

4.0 章子  
4.4-4.5 亂世之亂世  
5.5-5.6-5.8-5.7-5.8  
6.1 電氣基板

[ 1 ]



[ - 2 ]



【[2] 3】

